

Electro-oculographie en tant qu'examen fonctionnel de la rétine

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Micheline SPIRITUS

de

TIRLEMONT (Belgique)

Thèse N° 3301

Texte condensé de la thèse N° 3301, approuvée par la Faculté de médecine.
Des copies en microfilms du texte complet peuvent être obtenues auprès de la
Bibliothèque publique et universitaire de Genève. Le texte complet peut être
consulté à cette bibliothèque ou à la Bibliothèque nationale suisse à Berne.

GENEVE
Editions Médecine et Hygiène
1973

Electro-oculographie en tant qu'examen fonctionnel de la rétine

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Micheline SPIRITUS

de

TIRLEMONT (Belgique)

Thèse N° 3301

Texte condensé de la thèse N° 3301, approuvée par la Faculté de médecine.
Des copies en microfilms du texte complet peuvent être obtenues auprès de la
Bibliothèque publique et universitaire de Genève. Le texte complet peut être
consulté à cette bibliothèque ou à la Bibliothèque nationale suisse à Berne.

GENEVE

Editions Médecine et Hygiène

1973



La Faculté de médecine, sur le préavis du professeur Jean Babel, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 21 août 1972

Le doyen :
William Geisendorf

Thèse N° 3301

Puisse cette thèse être l'expression de ma gratitude et de mon respect envers le professeur J. Babel.

Je remercie également vivement le docteur N. Stangos dont la collaboration et les précieux conseils pour la partie expérimentale m'ont été d'une grande aide, le docteur S. Korol pour sa collaboration, le professeur P. Rey pour la réalisation et l'interprétation des données statistiques, Monsieur H. Riedweg qui a participé à la partie expérimentale de ce travail, Monsieur Canossa qui a construit les appareillages nécessaires pour pratiquer l'examen, Madame Burri, Madame Baehni, Mademoiselle Piller, Monsieur Neveu et Monsieur Hauptlin.

A FEU MA MERE

A MON PERE

PLAN DE LA THESE

I. Introduction

- Généralités sur le potentiel de repos
- Historique

2. EOG chez le sujet normal

- Descriptions et variations physiologiques
- Physiologie rétinienne se rapportant à l'EOG
- Description et standardisation de la méthode

3. EOG en pathologie

- Maladies fonctionnelles de la rétine
- Maladies lésionnelles de la rétine
 - a. congénitales
 - b. affections chorioretiniennes centrales
 - c. affections chorioretiniennes périphériques
 - d. lésions iatrogènes
 - e. affections vasculaires

4. Partie expérimentale

- EOG chez le lapin normal
- EOG après intoxications rétinienne chez le lapin
 - a. xylocaïne
 - b. mono-iodo-acétate de sodium
 - c. iodate de sodium

5. Conclusions générales



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545906_0012

ELECTRO-OCULOGRAPHIE EN TANT QU'EXAMEN FONCTIONNEL DE LA

RETINE

ETUDE CLINIQUE ET EXPERIMENTALE

L'électro-oculographie (EOG), en tant qu'examen fonctionnel sensoriel, étudie le potentiel de repos rétinien; elle donne une réponse globale de l'activité électrique rétinienne.

L'étude clinique et systématique des différentes affections de la chorioretine, de même qu'une étude d'électrophysiologie rétinienne expérimentale pratiquée chez le lapin à l'aide de substances toxiques - xylocaïne, monoiodoacétate de sodium et iodate de sodium - associée à l'image ultramicroscopique de ces mêmes rétines démontrent que l'origine du potentiel de repos se situe au niveau de l'épithélium pigmentaire principalement, et du neuro-épithélium.

De ces différentes observations, s'il ressort aussi qu'il est hasardeux, voire impossible, d'établir une relation entre les différentes composantes de la courbe EOG et les ondes a, b et c enregistrées par l'électrorétinographie, il est cependant permis d'établir certaines comparaisons entre les deux examens. Nous obtenons habituellement des EOG et des ERG pathologiques chez les mêmes patients pour les différentes affections de la chorioretine. Toutefois, en cas de fundus flavimaculatus et de disque vitelliforme, l'étude du potentiel de repos est beaucoup plus sensible, permettant de découvrir des formes frustes ou les porteurs de gène.

La technique utilisée et l'interprétation des résultats se font suivant la méthode d'Arden et Barrada (1962). La standardisation de la méthode est très difficile vu la grande dispersion des résultats observée chez l'homme, et ce pour chacun des paramètres, à savoir la valeur de base (M), le dark through (Dt), le light peak (Lp) et le rapport light peak/dark through (Lp/Dt). La valeur la plus intéressante est le rapport Lp/Dt; elle a aussi la plus grande constance. La normalité est représentée, chez les personnes en-dessous de 50 ans, par un rapport de 222 avec un écart-type toléré de plus ou moins 30,5; chez les personnes ayant dépassé la cinquantaine, ce même rapport est de 203 avec un écart-type de plus ou moins 34.

Du point de vue clinique, l'étude du potentiel de repos trouve sa valeur et son intérêt principalement dans les affections de la chorioretine, dégénératives ou inflammatoires.

En ce qui concerne les affections limitées au pôle postérieur, les résultats EOG obtenus sont pathologiques dans un pourcentage élevé de cas - 50 à 75% -, suivant les affections. Dans le disque vitelliforme, le potentiel de repos est altéré dans tous les cas. Dans la majorité des maculopathies, le D.V. excepté, un seul des paramètres - valeur de base ou rapport Lp/Dt - est touché; la chute à l'obscurité est pratiquement toujours présente. Dans 25% seulement des yeux examinés, on observe une altération des deux paramètres. Par ailleurs, si une importante discordance est observée entre les résultats électrophysiologiques et la clinique, il existe, par contre, une corrélation probable entre les données électro-oculographiques ou électrorétinographiques et les lésions histologiques. En général, on observe une atteinte de l'EOG d'autant plus manifeste lorsque l'altération rétinienne touche l'épithélium pigmentaire; dans les cas où l'altération siège électivement au niveau du neuro-épithélium, l'EOG est habituellement normal.

Quant aux affections choriorétiniennes périphériques, type dégénérescence tapéto-rétinienne, dans la quasi totalité des cas, on enregistre un électro-oculogramme globalement pathologique. Le rapport Lp/Dt est le premier paramètre à être touché; il est très fortement abaissé, voire éteint. La chute à l'obscurité est habituellement absente; les résultats sont, une nouvelle fois, parfaitement compatibles avec l'histopathologie de ces affections. Lorsque l'EOG est éteint, l'ERG est généralement aboli; en revanche, lorsque seul un paramètre de l'EOG se révèle pathologique, ou même si tous le sont mais que le rapport Lp/Dt , bien que diminué, est encore présent, la réponse électrorétinographique traduit la persistance d'une certaine atteinte électrique rétinienne. Les modifications de la valeur de base sont, par contre, plus difficile à interpréter. Comme pour les autres affections rétiniennes, l'importance des modifications EOG est fonction de l'étendue des altérations rétiniennes.

Enfin, l'EOG est aussi un examen de choix et très sensible pour découvrir une intoxication rétinienne débutante en cas de traitement par antipaludéens de synthèse. L'amplitude du potentiel de repos variable, la chute à l'obscurité généralement conservée, le rapport Lp/Dt qui peut être hypernormal, contribuent à faire la différence entre ce genre d'intoxication et les hérédodégénérescences choriorétiniennes.

En ce qui concerne les affections touchant les couches plus internes de la rétine, l'électro-oculogramme, n'apporte pas de renseignements valables.

